

Holding component with two retaining claws

Publication number: DE19747887 (A1)

Publication date: 1999-05-27

Inventor(s): SCHWEIGERT ADOLF [DE]; KRZEMPEK GREGOR [DE];
WARKUS CLEMENS [DE]

Applicant(s): FRIATEC AG [DE]

Classification:


- **international:** *F16B7/04; F16B37/02; F16B37/04; F16B7/04; F16B37/00; F16B37/04*; (IPC1-7): F16B7/04; E04B1/38; F16S3/08

- **European:** F16B7/04C; F16B37/02; F16B37/04B3


Application number: DE19971047887 19971030


Priority number(s): DE19971047887 19971030


Also published as:


 DE19747887 (C2)

Cited documents:

 DE19544083 (A1)

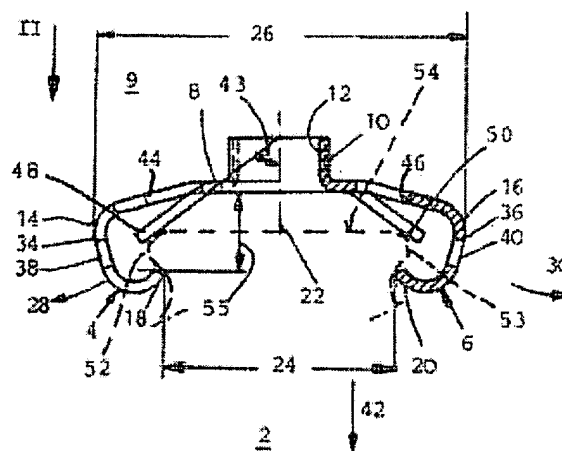
 DE19511802 (A1)

 DE4206821 (A1)

 US3192823 (A)

Abstract of DE 19747887 (A1)

The retaining claws (4,6) are arranged in an angled manner on a central part (8) of the holding component. A connecting component (10,12) joins a structural part via a fixture body, and is of one-piece construction with the holding component. The connection component has a ring-shaped casing and/or an extension and may be arranged preferably in the center of the complete holding component



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 47 887 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
F 16 B 7/04
F 16 S 3/08
E 04 B 1/38

②① Aktenzeichen: 197 47 887.5
②② Anmeldetag: 30. 10. 97
④③ Offenlegungstag: 27. 5. 99

DE 197 47 887 A 1

⑦① Anmelder:
FRIATEC AG, 68229 Mannheim, DE

⑦④ Vertreter:
Rechts- und Patentanwälte Reble & Klose, 68165
Mannheim

⑦② Erfinder:
Schweigert, Adolf, 88682 Salem, DE; Krzempek,
Gregor, 68723 Oftersheim, DE; Warkus, Clemens,
68723 Oftersheim, DE

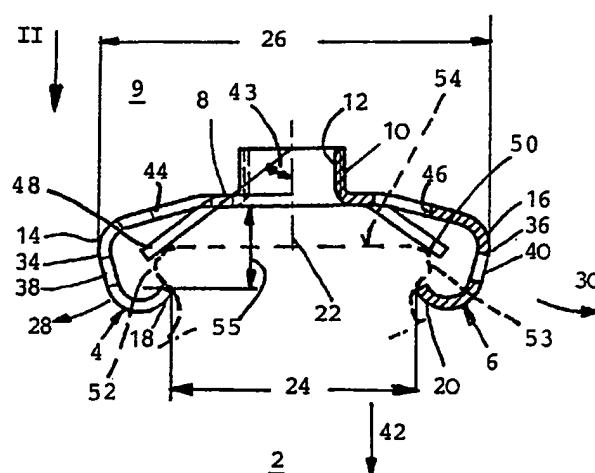
⑤⑤ Entgegenhaltungen:
DE 1 95 44 083 A1
DE 1 95 11 802 A1
DE 42 06 821 A1
US 31 92 823

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Halteelement

⑤⑦ Ein Halteelement enthält zwei Haltekrallen (4, 6), welche mit hinterschnittenen Längsnuten eines Profils in Eingriff bringbar sind. Das Halteelement soll mit geringem konstruktiven Aufwand dahingehend ausgebildet werden, daß eine funktionssichere Verbindung des Profils mit weiteren Bauteilen ermöglicht wird. Es wird vorgeschlagen, daß die Haltekrallen (4, 6) an einem Mittelteil (8) des Halteelements abgewinkelt angeordnet sind und daß ferner ein Gewinde (12) zur Verbindung eines Bauteils mittels einer Schraube vorgesehen ist.



DE 197 47 887 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Halteelement gemäß den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Aus der Offenlegungsschrift DE 44 06 208 A1 ist ein derartiges Halteelement mit Haltekrallen bekannt, welche mit Längsnuten eines Profils zur Herstellung einer kraft- oder formschlüssigen Verbindung in Eingriff bringbar sind. Das Halteelement enthält ein Gehäuse, welches zur Verbindung mit einem weiteren Profil in dessen Hohlkammer einsetzbar ist. Zur Verbindung mit anderen Bauteilen wie Anschlußwinkeln, Stützelementen oder dergleichen ist dieses Halteelement nicht ohne weiteres geeignet.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, mit geringem konstruktiven Aufwand das Halteelement dahingehend auszubilden, daß eine funktionssichere Verbindung der Profilschiene mit weiteren Bauteilen ermöglicht wird. Das Halteelement soll einen geringen Fertigungsaufwand erfordern und eine sichere und dauerhafte Verbindung mit der Profilschiene sicherstellen. Die Handhabung bei der Montage soll vereinfacht werden und vor allem die Montagezeit soll auf ein Minimum reduziert werden.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen.

Das erfindungsgemäße Halteelement ist als eine Klammer aus Blech, insbesondere Federstahl, ausgebildet und besitzt an ihren beiden Längskanten die beiden abgewinkelten Haltekrallen, welche zum Eingriff in die Längsnuten des Profils oder der Profilschiene vorgesehen sind. Zweckmäßig im Zentrum ist ein Gewinde für eine Schraube vorgesehen, mittels welcher die Verbindung eines Bauteils erfolgt. Das Gewinde ist im Mittelteil des Halteelements, bevorzugt in einem Ansatz, vorgesehen, welcher eine vorgegebene Höhe aufweist. Der Ansatz mit dem Gewinde, welches als Innengewinde entsprechend dem Außengewinde der genannten Schraube ausgebildet ist, ist auf der Außenseite angeordnet, während die Haltekrallen zur gegenüberliegenden Innenseite des Halteelements gerichtet und abgewinkelt sind. Durch die Integration des Innengewindes in das Halteelement wird die Verwendung einer Mutter zur Herstellung der Verbindung mit der Schraube überflüssig. Insoweit wird die Herstellung der Verbindung bzw. die Montage erleichtert. Ferner wird der zulässige Abstand zwischen Profil und dem Bauteil reduziert, da kein Freiraum für eine Mutter vorgesehen werden muß. Nach dem Aufsetzen oder Aufclipsen des Halteelements auf die Profilschiene kann das Halteelement in Richtung der Längsachse der Profilschiene entlang dessen Oberfläche verschoben und in der notwendigen Weise ausgerichtet werden. Nachfolgend wird mittels der genannten Schraube die feste Verbindung mit dem Bauteil hergestellt, wobei vor dem endgültigen Festziehen der Schraube noch eine exakte Justierung durchführbar ist. Das mit dem Halteelement mittels der genannten Schraube verbindbare Bauteil enthält eine Ausnehmung, durch welche die Schraube hindurchgreift. Die Breite oder der Durchmesser dieser Ausnehmung ist erfindungsgemäß größer als der Außendurchmesser des Ansatzes, welcher somit in diese Ausnehmung eingreifen kann. Desweiteren ist die Breite bzw. der Durchmesser derart groß vorgegeben, daß beim Festziehen der Schraube erfindungsgemäß die Verspannung durch Vergrößerung des Abstandes der freien Enden der Haltekrallen bezüglich des Mittelteils und/oder durch verstärktes, gegeneinander gerichtetes seitliches Einpressen der einander gegenüberliegenden Haltekrallen in die beiden Längsnuten der Profilschiene bewirkt wird.

In einer besonderen Ausgestaltung enthält das Halteelement ferner wenigstens zwei diametral angeordnete Zungen,

welche gleichfalls zur Innenseite abgewinkelt angeordnet sind und welche insbesondere zur Zentrierung auf der Profilschiene dienen. Die Zungen übergreifen in zweckmäßiger Weise die parallelen Außenkanten derjenigen Profilloberfläche, an welche zu beiden Seiten die Längsnuten und die darin eingreifenden Haltekrallen des Halteelements sich befinden. Die Zungen, und zwar vor allem deren Neigungswinkel, sowie die Haltekrallen, und zwar insbesondere deren freie Enden, sind derart aufeinander abgestimmt, daß nach dem Aufsetzen oder Aufclipsen des Halteelements auf die Profilschiene das Halteelement bezüglich der Profilschiene zentriert ist und/oder daß die Längsebene des Halteelements im wesentlichen orthogonal zur Oberfläche der Profilschiene steht. Ansonsten besteht die Gefahr, daß bei einem schiefen Aufsitzen des Halteelements die Haltekrallen in eine der Längsnuten nur am Rande oder unvollständig eingreifen, wodurch die Fixierung auf der Profilschiene unter Umständen in Frage gestellt wäre. Aufgrund der wenigstens zwei, bezüglich der Längsebene diametral angeordneten Zungen werden Fertigungstoleranzen ausgeglichen und der Fertigungsaufwand auch für die Profilschiene im Hinblick auf Einhaltung von Toleranzen auf ein Minimum reduziert. Die Zungen gelangen beim Verbinden mit dem Profil an den Außenkanten der Oberfläche zur Anlage, während die Haltekrallen in die seitlichen Längsnuten des Profils eingreifen. Zungen und Haltekrallen sind derart aufeinander abgestimmt, daß eine hinreichende Fixierung des Halteelements bezüglich des Profils erreicht ist. Zweckmäßig sind insgesamt vier Zungen paarweise an den beiden Enden des Halteelements angeordnet.

In einer anderen Ausgestaltung enthält das Halteelement Distanzelemente, welche einen definierbaren Abstand des Halteelements und insbesondere dessen Mittelteil zur gegenüberliegenden Oberfläche des zu verbindenden Bauteils vorgeben. Diese Distanzelemente können in zweckmäßiger Weise als abgewinkelte Teile, insbesondere in Form von Krallen ausgebildet sein, welche ebenso wie der Gewindeansatz vom Mittelteil in der gleichen Richtung entgegengesetzt zu den Haltekrallen abstehen. Es sind bevorzugt wenigstens zwei, bezüglich der Längsebene des Halteelements diametrale Distanzelemente vorgesehen. Die Distanzelemente sind in zweckmäßiger Weise durch Ausstanzen und Abwinkeln von vorgegebenen Teilen des Halteelements hergestellt und ebenso wie die bereits erwähnten Zungen einteilig mit dem Halteelement ausgebildet. Die Distanzelemente liegen zweckmäßig mit Spitzen- oder Endbereichen an der zugeordneten Oberfläche des Bauteils an, wobei eine hohe Flächenpressung und/oder funktionssichere Fixierung gewährleistet ist.

Besondere Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen sowie der folgenden Beschreibung eines besonderen Ausführungsbeispiels angegeben.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 teilweise als Ansicht und teilweise geschnitten das Halteelement,

Fig. 2 eine Aufsicht in Richtung des Pfeiles II gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines modifizierten Halteelements,

Fig. 4 eine Ansicht des Halteelements mit einem Bauteil in Form eines Anschlußwinkels.

Fig. 1 zeigt das einstückig aus Blech, und zwar aus Federstahl, gefertigte Halteelement mit den beiden zur Innenseite 2 abgewinkelten Haltekrallen 4, 6, zwischen welchen ein Mittelteil 8 liegt. Auf der zur Innenseite 2 gegenüberliegen-

den Außenseite 9 ist ein Ansatz 10 mit einem Innengewinde 12 für eine hier nicht weiter dargestellte Schraube vorgesehen. Das Innengewinde 12 ist durch Rollen hergestellt.

Die beiden an den Längskanten 14, 16 des Halteelements zur Innenseite 2 C-artig abgewinkelten Haltekrallen 14, 16 sind entsprechend der Kontur des Profils sowie – dessen Längsnuten ausgebildet und ragen mit ihren gebogenen freien Enden 18, 20 nach innen zur Längsebene 22. Die freien Enden 18, 20 weisen einen Abstand 24 zueinander auf, welcher wesentlich kleiner ist als der Abstand 26 der Längskanten 14, 16. Die Haltekrallen 4, 6 sind erfindungsgemäß derart ausgebildet, daß die zur Längsebene 22 abgewinkelten freien Enden 18, 20 in die hinterschnittenen Längsnuten des genannten Profils eingreifen. Wesentlich ist hierbei, daß der Abstand 24 der freien Enden 18, 20 kleiner ist als die Breite der Oberfläche des zugeordneten Profils.

Beim Verbinden werden die freien Enden 18, 20 in Richtung der Pfeile 28, 30 aufgespreizt, um dann in die hinterschnittenen Längsnuten des Profils einzurasten. Hierdurch ist eine vorläufige Positionierung des Halteelements bezüglich des Profils bzw. umgekehrt erreicht, wobei nachfolgend eine exakte Ausrichtung und Positionierung durch gegenseitiges Verschieben ermöglicht ist. Die Handhabung bei der Montage wird hierdurch nicht unwesentlich erleichtert.

Die Haltekrallen 4, 6 enthalten ferner in den nach unten gerichteten mittleren Stegen 34, 36 Durchbrechungen 38, 40. In diese Durchbrechungen kann bei Bedarf ein Werkzeug, wie ein Schraubendreher, eingesetzt werden, um das Halteelement nach dem Aufsetzen oder Aufclipsen in Richtung des Pfeiles 42 auf das Profil von diesem wieder lösen zu können.

In einer besonderen Weiterbildung weist das Halteelement im Ansatzbereich der Haltekrallen 4, 6 an das Mittelteil 8 Materialreduzierungen oder Durchbrechungen 44, 46 auf. Diese Durchbrechungen 44, 46 liegen zweckmäßig symmetrisch zu beiden Seiten der Längsebene 22 und bewirken in diesem Bereich eine Reduzierung der Federsteifigkeit. Infolge der derart vorgegebenen Reduzierung der Steifigkeit wird das Aufspreizen der Haltekrallen 4, 6 beim Aufsetzen auf das Profil erleichtert.

Ferner enthält das Halteelement wenigstens zwei, bezüglich der Längsebene 22 diametral liegende und zur Innenseite 2 gerichtete bzw. abgewinkelte Zungen 48, 50. Diese Zungen liegen nach dem Aufclipsen des Halteelements an den gestrichelt angedeuteten Längskanten 52, 53 der Oberfläche 54 des Profils in zweckmäßiger Weise federnd an. Somit wird nach dem Aufclipsen eine Zentrierung des Halteelements auf der Profilschiene sichergestellt. Durch das Zentrieren steht die Längsebene 22 des Halteelements im wesentlichen orthogonal zur Oberfläche 54. Desweiteren wird mittels der diametral angeordneten Zungen eine achsparallele Ausrichtung des Halteelements bezüglich des Profils derart erreicht, daß die Längsachse des Profils zumindest näherungsweise in der Längsebene 22 liegt. Schließlich ist aufgrund der Zungen eine vorläufige Fixierung des Halteelements bezüglich des Profils gewährleistet, doch kann mit geringem vorgegebenen Kraftaufwand das Halteelement entlang der Oberfläche des Profils verschoben und exakt positioniert werden. Nach dem Aufclipsen des Halteelements auf die Profilschiene wird durch Festziehen der genannten Schraube in dem Innengewinde 12 der Abstand 55 zwischen den freien Enden 18, 20 der Haltekrallen und dem Mittelteil 8 vergrößert und das Festspannen des Halteelements auf der Profilschiene erreicht. Beim Festziehen der Schraube werden die Haltekrallen 4, 6, und zwar insbesondere deren freien Enden 18, 20, mit zunehmender Kraft seitlich im wesentlichen entgegen der Richtung der Pfeile 28, 30 in die Längsnuten der Profilschiene eingepreßt. Die Zungen 48 bis

51 sind zur Längsebene 22 in einem Winkel 43 geneigt angeordnet, welcher wesentlich kleiner als 90° ist und dessen Spitze auf der Außenseite 9 liegt. Der Winkel 43 liegt bevorzugt zwischen 30° und 60°, insbesondere zwischen 40° und 50°.

Fig. 2 zeigt eine Aufsicht von oben auf das Halteelement, wobei nunmehr der zentral in der Mitte der Längserstreckung ebenso wie der Breitenerstreckung des Halteelements angeordnete Ansatz 10 mit dem gerollten Innengewinde 12 gut zu erkennen ist. Ein Schnitt entlang Schnittlinie I ergibt Fig. 1. Desweiteren sind die insgesamt vier Durchbrechungen 44 bis 47, welche symmetrisch zu beiden Seiten der Längsebene 22 vorgesehen sind, gut zu erkennen. An den beiden Enden des Halteelements sind ferner jeweils zwei der genannten Zungen 48 bis 51 diametral vorgesehen, welche symmetrisch zu beiden Seiten bezüglich der Längsebene 22 angeordnet sind. Die freien Enden 56, 57 der an den gleichen Enden gegenüberliegend angeordneten Zungen 48, 51 sowie 49, 50 besitzen einen Abstand 58. Dieser Abstand 58 ist größer, als die Breite 59 der Oberfläche 54 zwischen den Längskanten 52, 53 des Profils 60. Wie bereits ausgeführt, ist hingegen der Abstand zwischen den freien Enden der Haltekrallen kleiner als die Breite 59 der Profiloberfläche 54.

Mit strichpunktierter Linie ist eine Durchbrechung 62 eines Bauteils angedeutet, welches mit dem Halteelement mittels der genannten Schraube verbindbar ist. Diese Durchbrechung 62 ist beispielhaft als Langloch ausgebildet und besitzt erfindungsgemäß eine Breite 64, welche größer ist als der Außendurchmesser 66 des Ansatzes 10. Somit werden beim Festziehen der Schraube der Ansatz 10 und das Mittelteil 8 relativ zu den Haltekrallen, und zwar insbesondere deren freien Enden 18, 20, bewegt, so daß diese in der erforderlichen Weise in die Längsnuten der Profilschiene einschwenken und eingepreßt werden.

In einer alternativen Ausgestaltung besitzt das Halteelement Distanzelemente 68 bis 71, welche ebenso wie der Ansatz 10 vom Halteelement in Richtung vor die Zeichenebene abstehen. Im Rahmen der Erfindung sind wenigstens zwei bezüglich der Längsebene 22 diametral angeordnete stegförmige Distanzelemente 68 bis 71 vorgesehen. Die vor der Zeichenebene liegenden Enden oder Spitzen dieser Distanzelemente gelangen an der Oberfläche des genannten Bauteils zur Anlage. Beim Festziehen der Schraube wird mittels der erfindungsgemäß stegförmigen Distanzelemente, welche bevorzugt Spitzen oder Zähne aufweisen, eine Dreh Sicherung gewährleistet. Da die Distanzelemente 68 bis 71 einen vorgegebenen Abstand zum Ansatz 10 aufweisen, erfolgt beim Festziehen der genannten Schraube die erwünschte Relativbewegung des Mittelteils 8 einerseits und der Haltekrallen andererseits, wobei über die Haltekrallen gegeneinander zur Längsebene 22 gerichtete Kraftkomponenten zum Festspannen der Profilschiene wirksam sind. In bevorzugter Weise sind vier Distanzelemente 68 bis 71 vorgesehen, wobei jeweils zwei Distanzelemente 68, 71 bzw. 69, 70 paarweise einander gegenüberliegen. Die Distanzelemente 68 bis 71 sind in zweckmäßiger Weise als abgewinkelte Teile an den Außenkanten der Durchbrechungen 44 bis 47 ausgebildet. Die Durchbrechungen 44 bis 47 werden durch Ausstanzen hergestellt, wobei jedoch an den Außenkanten keine Abtrennung erfolgt und durch Abwinkeln des inneren ausgestanzten Teils der Durchbrechungen nachfolgend die stegförmigen Distanzelemente 68 bis 71 hergestellt werden. Bevorzugt sind die Distanzelemente 68 bis 71 im wesentlichen parallel zur Längsebene 22 angeordnet.

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht der besonderen Ausbildung des Halteelements mit den vier abgewinkelten stegförmigen Distanzelementen 68 bis 71, wobei die Durch-

brechung 38 im mittleren Steg 34 der Haltekralle 4 zu erkennen ist. Desweiteren zeigt diese Ansicht gut die nach unten bzw. innen abgewinkelten Federzungen 48, 51. Der Ansatz 10 steht mit der Höhe 74 über das Mittelteil 8 vor. Die Höhe 74 ist in Abhängigkeit vom Durchmesser des Ansatzes 10 vorgegeben, welcher integraler Bestandteil des aus einem einzigen Stück bestehenden Halteelements ist.

Die Distanzelemente 68 bis 71 stehen vom Mittelteil 8 des Halteelements in der gleichen Richtung wie der Ansatz 10 ab und liegen an der dem Profil zugewandten Oberfläche des erwähnten Bauteils an. Die Distanzelemente 68 bis 71 weisen jeweils wenigstens einen Zahn oder eine Spitze 76 auf, welche in Eingriff mit der Oberfläche des Bauteils gebracht wird und nach dem Festziehen der genannten Schraube eine definierte Ausrichtung des Bauteils bezüglich des Halteelements letztendlich der Profilschiene sicherstellt. Die Distanzelemente 68 bis 71 enthalten bevorzugt mehrere, insbesondere drei derartige Zähne oder Spitzen 76, um bei der Montage eine Drehsicherung und eine sichere Fixierung zu gewährleisten und um Relativbewegungen des Halteelements sowie der Profilschiene bezüglich des Bauteils für eine lange Lebensdauer auszuschließen. Die Zähne oder Spitzen 76 führen aufgrund der hohen Flächenpressung zu Formänderungen der Oberfläche, mit der Folge einer stabilen formschlüssigen Verbindung.

Schließlich zeigt Fig. 4 das Halteelement zur Verbindung des Profils oder der Profilschiene 60 mit dem Bauteil 78, welches hier als Anschlußwinkel des Profils 60 an eine Wand oder Boden ausgebildet ist. Das Bauteil 78 enthält die Durchbrechung 62, welche als Bohrung ebenso wie als Längsschlitz ausgebildet sein kann. Durch die Durchbrechung 62 greift die Schraube 80, welche in das erläuterte Innengewinde des Halteelements eingeschraubt ist. Die vom Halteelement abstehenden Distanzelemente 68, 71 liegen an der Oberfläche 82 des Bauteils 78 an. Die Profilschiene 60 enthält in ihren vier Eckbereichen jeweils eine Längsnut 84 bis 87. Das Halteelement greift mit den Haltekralen 4, 6 in die beiden benachbarten Längsnuten 86, 87 ein und ist in der erläuterten Weise auf der Profilschiene 60 festgespannt.

Bezugszeichenliste

2	Innenseite	
4, 6	Haltekralle	
8	Mittelteil	
9	Außenseite	
10	Ansatz	
12	Innengewinde	
14, 16	Längskante	
18, 20	freies Ende von 4, 6	
22	Längsebene	
24	Abstand zwischen 18 und 20	
26	Abstand zwischen 14 und 16	
28, 30	Pfeil	
34, 36	mittlerer Steg von 4, 6	
38, 40	Reduzierung/Durchbrechung in 34, 36	
42	Pfeil	
43	Winkel	
44-47	Reduzierung/Durchbrechung in 8	
48-51	Zunge	
52, 53	Längskanten	
54	Oberfläche	
55	Abstand zwischen 18, 20 und 8	
56, 57	freies Ende von 48, 51	
58	Abstand zwischen 56 und 57	
59	Breite zwischen 52 und 53	
60	Profilschiene/Profil	
62	Durchbrechung	

64	Breite von 62	
66	Außendurchmesser von 10	
68-71	Distanzelement	
74	Höhe von 10	
76	Spitze	
78	Bauteil	
80	Schraube	
82	Oberfläche	
84-87	Längsnuten von 60	

Patentansprüche

1. Halteelement mit zwei Haltekralen, welche mit hinterschnittenen Längsnuten eines Profils in Eingriff bringbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Haltekralen (4, 6) an einem Mittelteil (8) des Halteelements abgewinkelt angeordnet sind und daß ferner ein Gewinde (12) zur Verbindung eines Bauteils mittels einer Schraube vorgesehen ist.
2. Halteelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde (12) in einem Ansatz (10) angeordnet ist und bevorzugt als Innengewinde (12) ausgebildet ist und/oder daß der Ansatz (10) im Mittelteil (8), bevorzugt im Zentrum des gesamten Halteelements, angeordnet ist.
3. Halteelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltekralen (4, 6) zur Innenseite (2) und/oder zur Längsebene (22) vorzugsweise C-artig abgewinkelt sind und daß die freien Enden (18, 20) der Haltekralen (4, 6) in Richtung zur Längsebene (22) weisen.
4. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltekralen (4, 6) einen mittleren Steg (34, 36) aufweisen, welcher zur Innenseite (2) gerichtet ist, und/oder daß der mittlere Steg (34, 36) wenigstens eine Durchbrechung (38, 40) aufweist.
5. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden (18, 20) der Haltekralen (4, 6) zueinander einen Abstand (24) aufweisen, welcher kleiner ist als der Abstand (26) zwischen den Längskanten (14, 16) und/oder daß die mittleren Stege (34, 36) zur Innenseite (2) abgewinkelt sind und/oder daß der genannte Abstand (24) kleiner ist als die Breite (59) der Oberfläche (54) des Profils (60) zwischen dessen Längskanten (52, 53).
6. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es aus Blech, insbesondere aus Federstahl, besteht und/oder daß das Innengewinde (12) als gerolltes Gewinde ausgebildet ist.
7. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelteil (8) im Übergangsbereich zu den Haltekralen (4, 6) wenigstens eine Materialreduzierung oder Durchbrechung (44 bis 47) aufweist und/oder daß zwei derartige Durchbrechungen zu beiden Seiten der Längsebene (22) angeordnet sind und/oder daß insgesamt vier derartige Durchbrechungen (44 bis 47) angeordnet sind, wobei bevorzugt im Zentrum zwischen diesen vier Durchbrechungen der Ansatz (10) angeordnet ist.
8. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei zur Innenseite (2) gerichtete und/oder abgewinkelten Zungen (48 bis 51) vorgesehen sind, welche diametral und insbesondere symmetrisch zur Längsebene (22) angeordnet sind.
9. Halteelement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden (56, 57) der Zungen (48

bis 51) einen Abstand (58) zueinander aufweisen und/oder daß dieser Abstand (58) größer ist als der Abstand (58) zwischen den freien Enden (18, 20) der Haltekral-
len (4, 6) und/oder daß der genannte Abstand (54) kleiner ist als der Abstand (26) zwischen den Längskanten
(14 und 16). 5

10. Halteelement nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Zungen (48 bis 51) an Längskanten (52, 53) des Profils (60) anliegen und/oder die
Längskanten (52, 53) übergreifen und/oder zur Längs-
ebene (22) in einem Winkel (43) erheblich kleiner 90°,
vorzugsweise in einem Bereich zwischen 30° und 60°,
insbesondere zwischen 40° und 50°, angeordnet sind. 10

11. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß auf der den Haltekral-
len (4, 6) abgewandten Außenseite (9) wenigstens zwei
diametral angeordnete Distanzelemente (68 bis 71)
vorgesehen sind und/oder daß die Distanzelemente (68
bis 71) symmetrisch zur Längsebene (22) angeordnet
sind und/oder daß die Distanzelemente (68 bis 71) an
Außenkanten von Durchbrechungen (44 bis 47) vorge-
sehen sind. 15 20

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

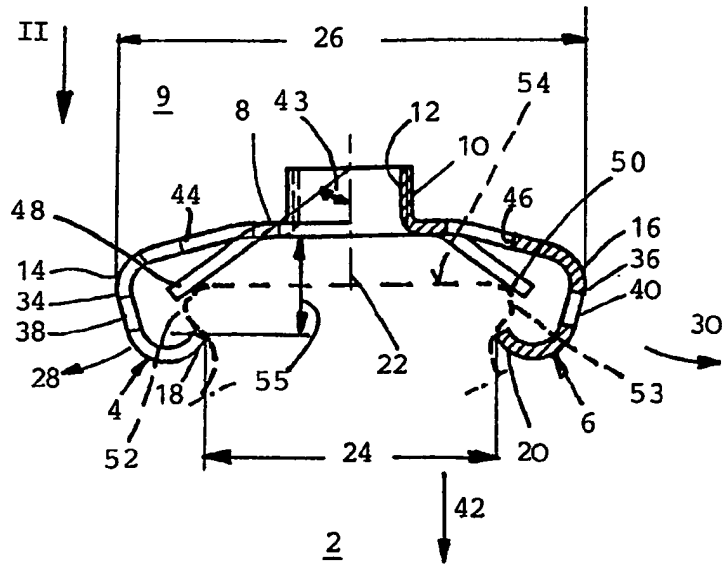


Fig. 1

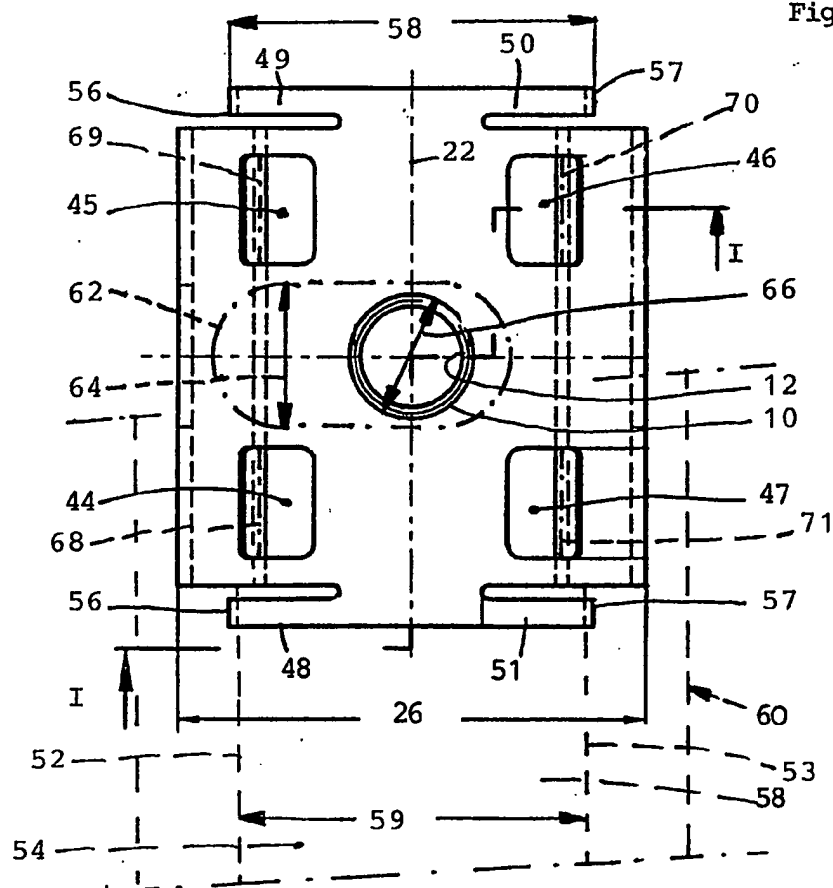


Fig. 2

Fig. 3

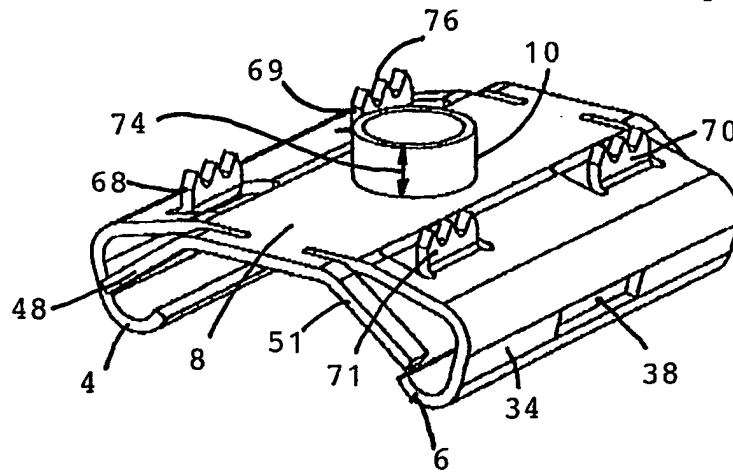


Fig. 4

